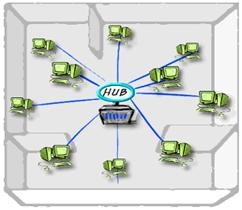
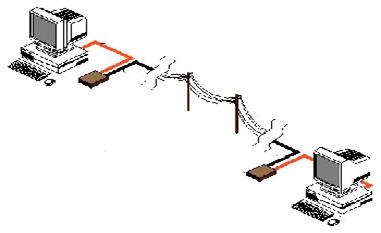
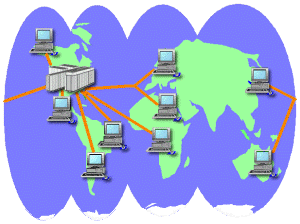
 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบ่งตามลักษณะการเชื่อมต่อทางภูมิศาสตร์ หรือระยะทางการเชื่อมต่อ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ   
          1. ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network : LAN) หมายถึง การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระยะใกล้ภายในสำนักงาน หรืออาคารเดียวกัน หรืออาคารที่อยู่ใกล้กันโดยใช้ สายสัญญาณ ได้แก่ สายโทรศัพท์ สายโคแอกเชียล หรือ สายใยแก้วนำแสงตัวอย่างเช่น เครือข่ายภายในมหาวิทยาลัย ภายในอาคารหรือบริษัทเดียวกัน ระบบเครือข่ายท้องถิ่น สามารถเพิ่มประสิทธิภาพ การปฏิบัติงาน ในด้านการใช้ทรัพยากร ของระบบร่วมกัน หรือสามารถเชื่อมต่อกับเครือข่ายอื่นได้ ระบบ LAN ช่วยให้มีการติดต่อกันได้สะดวก ช่วยลดต้นทุน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ร่วมกัน และใช้ข้อมูลร่วมกันได้อย่างคุ้มค่า

[](https://sites.google.com/site/41206etztoey/home/prapheth-khxng-kherux-khay/lan.jpg?attredirects=0)

      2. ระบบเครือข่ายระดับเมือง (Metropolitan Area Network : MAN) หมายถึง การเชื่อมต่อ เครือข่ายคอมพิวเตอร์  เป็นเครือข่ายขนาดกลาง ที่มีระยะทางการเชื่อมต่อไกลกว่า ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (LAN) แต่ระยะทางยังคงใกล้กว่าระบบ WAN (Wide Area Network) ได้แก่เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เชื่อมต่อกันภายในเมืองเดียวกันหรือจังหวัดเดียวกัน ในเขตเดียวกัน ตัวอย่างเช่น เคเบิลทีวี

[](https://sites.google.com/site/41206etztoey/home/prapheth-khxng-kherux-khay/man.jpg?attredirects=0)

     3. ระบบเครือข่ายระยะไกล (Wide Area Network : WAN) หมายถึง การเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ระยะไกล เป็นเครือข่ายขนาดใหญ่ เช่น ระหว่างประเทศ การเชื่อมต่อเครือข่ายทั่วโลก ติดตั้งใช้งานบริเวณกว้างมีสถานีหรือจุดเชื่อมมากมาย และใช้สื่อกลางหลายชนิด เช่น ไมโครเวฟ ดาวเทียม เนื่องจากเป็นการติดต่อสื่อสารระยะไกล อัตราการรับส่งข้อมูลจึงต่ำ และมีโอกาสผิดพลาดได้สูง การสื่อสารระยะไกล จำเป็นต้องมีอุปกรณ์แปลงสัญญาณ คือ โมเด็ม ช่วยในการติดต่อสื่อสาร และสามารถนำเครือข่าย LAN มาเชื่อมต่อกัน เป็นเครือข่ายระยะไกลได้ ตัวอย่างของเครือข่ายระยะไกล เช่น อินเทอร์เน็ต เครือข่ายระบบงานธนาคารทั่วโลก เครือข่ายของสายการบิน เป็นต้น

[](https://sites.google.com/site/41206etztoey/home/prapheth-khxng-kherux-khay/wan.gif?attredirects=0)

  ใช้ลักษณะหน้าที่การทำงานของคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายเป็นเกณฑ์ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. Peer-to-Peer Network หรือเครือข่ายแบบเท่าเทียม

        เป็นการเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าด้วยกัน โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ แต่ละเครื่อง จะสามารถแบ่งทรัพยากรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นไฟล์หรือเครื่องพิมพ์ซึ่งกันและกันภายในเครือข่ายได้ เครื่องแต่ละเครื่องจะทำงานในลักษณะที่ทัดเทียมกัน ไม่มีเครื่องใดเครื่องเครื่องหนึ่งเป็นเครื่องหลักเหมือนแบบ Client / Server แต่ก็ยังคงคุณสมบัติพื้นฐานของระบบเครือข่ายไว้เหมือนเดิม การเชื่อมต่อแบบนี้มักทำในระบบที่มีขนาดเล็กๆ เช่น หน่วยงานขนาดเล็กที่มีเครื่องใช้ไม่เกิน 10 เครื่อง การเชื่อมต่อแบบนี้มีจุดอ่อนในเรื่องของระบบรักษาความปลอดภัย แต่ถ้าเป็นเครือข่ายขนาดเล็ก และเป็นงานที่ไม่มีข้อมูลที่เป็นความลับมากนัก เครือข่ายแบบนี้ ก็เป็นรูปแบบที่น่าเลือกนำมาใช้ได้เป็นอย่างดี

2. Client-Server Network หรือเครือข่ายแบบผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

          เป็นระบบที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องมีฐานะการทำงานที่เหมือน ๆ กัน เท่าเทียมกันภายในระบบ เครือข่าย แต่จะมีเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ที่ทำหน้าที่เป็นเครื่อง Server ที่ทำหน้าที่ให้บริการทรัพยากรต่าง ๆ ให้กับ เครื่อง Client หรือเครื่องที่ขอใช้บริการ ซึ่งอาจจะต้องเป็นเครื่องที่มีประสิทธิภาพที่ค่อนข้างสูง ถึงจะทำให้การให้บริการมีประสิทธิภาพตามไปด้วย ข้อดีของระบบเครือข่าย Client - Server เป็นระบบที่มีการรักษาความปลอดภัยสูงกว่า ระบบแบบ Peer To Peer เพราะว่าการจัดการในด้านรักษาความปลอดภัยนั้น จะทำกันบนเครื่อง Server เพียงเครื่องเดียว ทำให้ดูแลรักษาง่าย และสะดวก มีการกำหนดสิทธิการเข้าใช้ทรัพยากรต่าง ๆให้กับเครื่องผู้ขอใช้บริการ หรือเครื่องClient

   ใช้ระดับความปลอดภัยของข้อมูลเป็นเกณฑ์

การแบ่งประเภทเครือข่ายตามระดับความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งจะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ อินเทอร์เน็ต (Internet) อินทราเน็ต (Intranet) และ เอ็กส์ทราเน็ต (Extranet) อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายสาธารณะที่ทุกคนสามารถเชื่อมต่อเข้าได้ เครือข่ายนี้จะไม่มีความปลอดภัยของข้อมูลเลย ถ้าทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลที่แชร์ไว้บนอินเทอร์เน็ตได้ ในทางตรงกันข้าม อินทราเน็ตเป็นเครือข่ายส่วนบุคคล ข้อมูลจะถูกแชร์เฉพาะผู้ที่ใช้อยู่ข้างในเท่านั้น หรือผู้ใช้อินเทอร์เน็ตไม่สามารถเข้ามาดูข้อมูลในอินทราเน็ตได้ ถึงแม้ว่าทั้งสองเครือข่ายจะมีการเชื่อมต่อกันอยู่ก็ตาม ส่วนเอ็กทราเน็ตนั้นเป็นเครือข่ายแบบกึ่งอินเทอร์เน็ตและอินทราเน็ตกล่าวคือ การเข้าใช้เอ็กส์ทราเน็ตนั้นมีการควบคุม เอ็กส์ทราเน็ตส่วนใหญ่จะเป็นเครือข่ายที่เชื่อมต่อระหว่างองค์กรเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลบางอย่างซึ่งกันและกัน ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลนี้ต้องมีการควบคุม เพราะเฉพาะข้อมูลบางอย่างเท่านั้นที่ต้องการแลกเปลี่ยน

1. อินเทอร์เน็ต (Internet) เครือข่ายสาธารณะ

        อินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายที่ครอบคลุมทั่วโลก ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เป็นล้านๆเครื่องเชื่อมต่อเข้ากับระบบและยังขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี    อินเทอร์เน็ตมีผู้ใช้ทั่วโลกหลายร้อยล้านคน และผู้ใช้เหล่านี้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกันได้อย่างอิสระ   โดยที่ระยะทางและเวลาไม่เป็นอุปสรรค     นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถเข้าดูข้อมูลต่าง ๆ  ที่ถูกตีพิมพ์ในอินเทอร์เน็ตได้   อินเทอร์เน็ตเชื่อมแหล่งข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันไม่ว่าจะเป็นองค์กรธุรกิจ มหาวิทยาลัย หน่วยงานของรัฐบาล หรือแม้กระทั่งแหล่งข้อมูลบุคคล องค์กรธุรกิจหลายองค์กรได้ใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการทำการค้า เช่น การติดต่อซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ตหรืออีคอมเมิร์ช (E-Commerce) ซึ่งเป็นอีกช่องทางหนึ่งสำหรับการทำธุรกิจที่กำลังเป็นที่นิยม     เนื่องจากมีต้นทุนที่ถูกกว่าและมีฐานลูกค้าที่ใหญ่มาก   ส่วนข้อเสียของอินเทอร์เน็ตคือ   ความปลอดภัยของข้อมูล   เนื่องจากทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลทุกอย่างที่แลกเปลี่ยนผ่านอินเทอร์เน็ตได้  
        อินเทอร์เน็ตใช้โปรโตคอลที่เรียกว่า “TCP/IP (Transport Connection Protocol/Internet Protocol)” ในการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่าย ซึ่งโปรโตคอลนี้เป็นผลจากโครงการหนึ่งของกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ โครงการนี้มีชื่อว่า ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) ในปี ค.ศ.1975 จุดประสงค์ของโครงการนี้เพื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลกัน และภายหลังจึงได้กำหนดให้เป็นโปรโตคอลมาตรฐานในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
        ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตได้กลายเป็นเครือข่ายสาธารณะ ซึ่งไม่มีผู้ใดหรือองค์กรใดองค์กรหนึ่งเป็นเจ้าของอย่างแท้จริง การเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตต้องเชื่อมต่อผ่านองค์กรที่เรียกว่า “ISP (Internet Service Provider)” ซึ่งจะทำหน้าที่ให้บริการในการเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต นั่นคือ ข้อมูลทุกอย่างที่ส่งผ่านเครือข่าย ทุกคนสามารถดูได้ นอกเสียจากจะมีการเข้ารหัสลับซึ่งผู้ใช้ต้องทำเอง

2. อินทราเน็ต (Intranet) หรือเครือข่ายส่วนบุคคล

        ตรงกันข้ามกับอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ตเป็นเครือข่ายส่วนบุคคลที่ใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต เช่น เว็บ, อีเมล, FTP เป็นต้น อินทราเน็ตใช้โปรโตคอล TCP/IP สำหรับการรับส่งข้อมูลเช่นเดียวกับอินเทอร์เน็ต ซึ่งโปรโตคอลนี้สามารถใช้ได้กับฮาร์ดแวร์หลายประเภท และสายสัญญาณหลายประเภท ฮาร์ดแวร์ที่ใช้สร้างเครือข่ายไม่ใช่ปัจจัยหลักของอินทราเน็ต แต่เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำให้อินทราเน็ตทำงานได้ อินทราเน็ตเป็นเครือข่ายที่องค์กรสร้างขึ้นสำหรับให้พนักงานขององค์กรใช้เท่านั้น การแชร์ข้อมูลจะอยู่เฉพาะในอินทราเน็ตเท่านั้น หรือถ้ามีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับโลกภายนอกหรืออินเทอร์เน็ต องค์กรนั้นสามารถที่จะกำหนดนโยบายได้ ในขณะที่การแชร์ข้อมูลอินเทอร์เน็ตนั้นยังไม่มีองค์กรใดที่สามารถควบคุมการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ เมื่อเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต พนักงานบริษัทของบริษัทสามารถติดต่อสื่อสารกับโลกภายนอกเพื่อการค้นหาข้อมูลหรือทำธุรกิจต่าง ๆ การใช้โปรโตคอล TCP/IP ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใช้เครือข่ายจากที่ห่างไกลได้ (Remote Access) เช่น จากที่บ้าน หรือในเวลาที่ต้องเดินทางเพื่อติดต่อธุรกิจ การเชื่อมต่อเข้ากับอินทราเน็ต โดยการใช้โมเด็มและสายโทรศัพท์ ก็เหมือนกับการเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ต แต่แตกต่างกันที่เป็นการเชื่อมต่อเข้ากับเครือข่ายส่วนบุคคลแทนที่จะเป็นเครือข่ายสาธารณะอย่างเช่นอินเทอร์เน็ต การเชื่อมต่อกันได้ระหว่างอินทราเน็ตกับอินเทอร์เน็ตถือเป็นประโยชน์ที่สำคัญอย่างหนึ่ง  
        ระบบการรักษาความปลอดภัยเป็นสิ่งที่แยกอินทราเน็ตออกจากอินเทอร์เน็ต เครือข่ายอินทราเน็ตขององค์กรจะถูกปกป้องโดยไฟร์วอลล์ (Firewall) ซึ่งอาจจะเป็นได้ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่กรองข้อมูลที่แลกเปลี่ยนกันระหว่างอินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ตเมื่อทั้งสองระบบมีการเชื่อมต่อกัน ดังนั้นองค์กรสามารถกำหนดนโยบายเพื่อควบคุมการเข้าใช้งานอินทราเน็ตได้  
อินทราเน็ตสามารถสนองความต้องการของผู้ใช้ในองค์กรได้หลายอย่าง ความง่ายในการตีพิมพ์บนเว็บทำให้เป็นที่นิยมในการประกาศข่าวสารขององค์กร เช่น ข่าวภายในองค์กร กฎ ระเบียบ และมาตรฐาน การปฏิบัติงานต่าง ๆ เป็นต้น หรือแม้กระทั่งการเข้าถึงฐานข้อมูลขององค์กรก็ง่ายเช่นกัน ผู้ใช้สามารถทำงานร่วมกันได้ง่าย และมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. เอ็กส์ทราเน็ต (Extranet) หรือเครือข่ายร่วม  
    เอ็กส์ทราเน็ต (Extranet) เป็นเครือข่ายกึ่งอินเทอร์เน็ตกึ่งอินทราเน็ต กล่าวคือ เอ็กส์ทราเน็ตคือเครือข่ายที่เชื่อมต่อระหว่างอินทราเน็ตของสององค์กร ดังนั้นจะมีบางส่วนของเครือข่ายที่เป็นเจ้าของร่วมกันระหว่างสององค์กรหรือบริษัท การสร้างอินทราเน็ตจะไม่จำกัดด้วยเทคโนโลยี แต่จะยากตรงนโยบายที่เกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ทั้งสององค์กรจะต้องตกลงกัน เช่น องค์กรหนึ่งอาจจะอนุญาตให้ผู้ใช้ของอีกองค์กรหนึ่งล็อกอินเข้าระบบอินทราเน็ตของตัวเองหรือไม่ เป็นต้น การสร้างเอ็กส์ทราเน็ตจะเน้นที่ระบบการรักษาความปลอดภัยข้อมูล รวมถึงการติดตั้งไฟร์วอลล์หรือระหว่างอินทราเน็ตและการเข้ารหัสข้อมูลและสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ นโยบายการรักษาความปลอดภัยข้อมูลและการบังคับใช้

**อุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์**

            โมเด็ม (Modems) มาจากคำว่า (modulate/demodulate) หมายถึง กระบวนการแปลงข้อมูลข่าวสารดิจิตอลให้อยู่ในรูปของอนาล็อก แล้วจึงแปลงสัญญาณกลับเป็นดิจิตอลอีกครั้งหนึ่ง เมื่อโมเด็มของคุณต่อเข้ากับโมเด็มตัวอื่น

            โมเด็ม (Modems) เป็นอุปกรณ์สำหรับคอมพิวเตอร์อย่างหนึ่งที่ช่วยให้สัมผัสกับโลกภายนอกได้ย่างง่ายดาย โมเด็มเป็นเสมือนโทรศัพท์สำหรับคอมพิวเตอร์ที่จะช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์ สามารถสื่อสารกับคอมพิวเตอร์อื่นๆ ได้ทั่วโลก ไมเด็มจะเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์เข้าคู่สายของโทรศัพท์ธรรมดาคู่หนึ่งซึ่งโมเด็มจะทำการแปลงสัญญาณดิจิตอบ (digital signals) จากเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นสัญญาณอนาล็ก (analog signals) เพื่อให้สามารถส่งไปบนคู่สายโทรศัพท์

            Dial-Up Modem (56K Dial-Up) เป็นโมเด็มแบบอนาล็อกที่ใช้ในการรับส่งสัญญาณผ่านระบบโทรศัพท์แบบธรรมดา เวลาเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้งจำเป็นจะต้องหมุน หมายเลขโทรศัพท์ไปยังผู้ให้บิรการอินเทอร์เน็ต (ISP) ด้วยมาตรฐานล่าสุดที่ใช้กันในปัจจะบัน คือ V.92 ซึ่งให้ Bit Rate หรืออัตราความเร็วในการรับส่งข้อมูลสูงสุดที่

56/33.6 kbps (รับข้อมูลขาลงจากอินเทอร์เน็ต หรือ Download ที่ความเร็ว 56 Kbps และส่งข้อมูล ขาขึ้น Upload ที่ความเร็ว 33.6 Kbps)

 Dial-up Modems (โมเด็มภายนอก)            Card Modems (โมเด็มภายใน)

            ADSL Mod (High-Speed Internet) เป็นโมเด็ม แบบดิจิตอลที่ใช้เทคโนโลยีในการติดต่อสื่อสารและรับส่งข้อมูลกัน ด้วยระบบเครื่อข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงบนคู่สายโทรศัพท์แบบธรรมดา โดยเลือกใช้ย่านความถึ่ที่ไม่มีในการใช้งานอินเทอร์เน็ต อึกทั้งเวลาเชื่อมต่อกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในแต่ละครั้ง ก็ไม่จำเป็นต้องหมุนหมายเลขโทรศัพท์ ในปัจจุบันมีการพัฒนาอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยอาศัยเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่ เช่น จีพีอาร์เอส (GPRS) , เอจ (EDGE) , สามจี (3G) ส่งข้อมูลด้วยความเร็ว 286.8 กิโลบิตต่อวินาที , 4จี (4G) ส่งข้อมูลด้วยความเร็ว 100Mbps/50Mbps

            การ์ดแลน (Lan card) คือ การ์ดที่จะติดตั้งภายในเครื่องคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่จะมีขนาดเล็ก กาณ์ดแลนจะทำหน้าที่รับส่งข้อมูลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์เน็ตเวอร์กอื่นๆ ที่อยู่บนเครือข่าย/เน็ตเวิร์ก ช่วยให้คอมพิวเตอร์เชื่อมโยงเข้าหากันเป็นเครือข่ายได้เช่นเดียวกับอินเตอร์เน็ต เรียกเครือข่ายแบบนี้ว่า "เครือข่าย LAN" ทำให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องสามารถใช้ข้อมูลและทรัพยากรร่วมกันได้ทั้งหมด

            ปัจจุบันการ์ดแลน (Lan Card) เริ่มมีความจำเป็นในการใช้งานน้อยลงเพราะว่าเมนบอร์ดส่วนใหญ่จะมี Lan On Bord มาในตัว การ์ดแลนจึงเป็นสิ่งจำเป็นของคอมพิวเตอร์รุ่นก่อนๆ ที่ไม่มี LAN มาในตัวเท่านั้น

การ์แลน (ไร้สาย)                                การ์แลน (แบบใช้สสายต่อ)

            ฮับ (Hub) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับเชื่อมโยงสัญญาณของอุปกรณ์เครือข่ายเข้าด้วยกัน โดยทั่วไปจะมีลักษณะเหมือนกล่องสี่เหลี่ยมแต่แบน มีความสูงประมาณ 1 - 3 นิ้ว แล้วแต่รุ่น มีช่องเล็กๆ เอาไว้เสียบสายแลนแต่ละเส้นที่ลากโยงมาจากคอมพิวเตอร์มีหลายรุ่น เช่น Hub 4 Ports , 8 Ports , 16 Ports , 24 Ports หรือ 48 Ports เป็นต้น

            สวิตซ์ (Switch) คือ อุปกรณ์เครือข่ายที่ทำหน้าที่เลเยอร์ที่ 2 Switch บางทีก็เรียกว่า Switching Hub (สวิตชิ่งฮับ) ซึ่งในช่วงแรกนั้นจะเรียกว่า Bridge (บริดจ์) เหตุผลที่เรียกว่าบริดจ์ ในช่วงแรกนั้นเพราะส่วนใหญ่บริดจ์จะมีแค่สองพอร์ต และใช้สำหรับแยกคอลลิชันโดเมน ปัจจุบันที่เรียกว่า Switch เพราะหมายถึง บริดจ์ก็มีมากกว่าสองพอร์ตนั่นเอง

            Switch จะฉลาดกว่า Hub คือ Switch สามารถส่งข้อมูลที่ได้รับมาจากพอร์ตหนึ่งไปยังเฉพาะพอร์ตที่เป็นปลายทางเท่านั้น ทำให้คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับพอร์ตที่เหลือสามารถส่งข้อมูลถึงกันและกันได้ในเวลาเดียวกัน ด้วยข้อดีนี้เครือข่ายที่ติดตั้งใหม่ในปัจจุบันส่วนใหญ๋จะนิยมใช้ Switch มากกว่า Hub เพราะจะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการชนกันของข้อมูลในเครือข่าย

            เราเตอร์ (Router) คือ อุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อระบบเครือข่ายอย่างหนึ่ง ซึ่งถ้าแปลความหมาย คำว่า Router ก็คือ ถนนนั่นเอง หน้าที่หลักของ Router คือการหาเส้นทางในการส่งผ่านข้อมูลที่ดีที่สุด และเป็นตัวกลางในการส่งข้อมูลไปยังเครือข่ายอื่นทั้งนี้ Router สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายที่ใช้สื่อสัญญาณหลายแบบแตกต่างกันได้

            คุณสมบัติของ Router

                1. ทำหน้าที่คล้าย Switch ทำให้เชื่อมต่อได้หลายเครื่องพร้อมกัน

                2. เป็น ADSL Modem ในตัว (เฉพาะบางรุ่นเท่านั้น)

                3. Antivirus (รุ่นใหม่ๆ ของ Router บางรุ่นจะมี Antivirus Program ฝังอยู่ด้วย)

            จุดเชื่อมต่อแบบไร้สาย ไวไฟ (Wireless Access Point) ใช้สำหรับเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์แบบไร้สาย ซึ่งข้อมูลจะถูกส่งผ่านทางคลื่นวิทยุความถี่สูงโดยทำหน้าที่เชื่อมอุปกรณ์ต่างๆ เข้าด้วยกันแบบไร้สาย